EXTRAITS

DU

RAPPORT SUR L'EXPOSITION DE PARIS

RELATIVEMENT AUX

PRODUITS DU CANADA.

IMPRIMÉ PAR ORDRE DE L'HONORABLE CONSEIL LÉGISLATIF.

Toronto:
IMPRIMÉ PAR STEWART DERBISHIRE & GEORGE DESBARATS,
Imprimeur de Sa Très-Excellente Majesté la Reine.

1857.

B.C.
1857
1.1
QL
CCDD

Du

colon
a été
Murr
logie
gouv
a pou
plus
une
le bo
deur
étiqu
const

prove
rema
diver
de cu
extra
alliag
prése
tenan
par l
bona
pouv

du tr
que
à acc
sion

mag
unis
préo

EXTRAITS

Du Rapport sur l'Exposition de Paris relativement aux produits du Canada.

PREMIERE CLASSE.

Grande Médaille d'Honneur, Canada.

Sur l'initiative du gouverneur du Canada, la chambre législative de cette colonie a voté, en 1841, les premiers fonds pour une exploration géologique, qui a été commencée dès l'année suivante par M. W. E. Logan, assisté de M. A. Murray, et avec le concours d'un de nos collègues pour la chimie et la minéralogie. Depuis cette époque grâce à de nouvelles subventions accordées par le gouvernement colonial, et aussi au moyen de sacrifices personnels, M. Logan a poursuivi sa tâche difficile avec une persévérance et une énergie dignes des plus grands éloges. Il présente à l'exposition, comme résultat de 15 ans d'études, une carte géologique de la colonie, embrassant les deux rives du St. Laurent et le bord des grands lacs ; deuxièmement, une collection remarquable par la grandeur d'une partie des échantillons, et offrant une suite complète, classée et étiquetée avec le plus grand soin, des minéraux utiles et des matériaux de construction que recèle le sol du Canada.

Parmi ces échantillons on distingue des minérais de fer oxydulé et oligiste provenant de plusieurs localités, et de couches d'une puissance et d'une étendue remarquables, des masses de fer chrome et de fer titané accompagné de rutile ; divers minérais de cuivre, argent, cobalt, nickel et zinc, notamment des mines de cuivre de Bruce sur le lac Huron, aujourd'hui exploitées en grand ; de l'or extrait des sables de la Nouvelle Beauce, où il est associé au platine et à des alliages d'osmium et d'iridium ; une collection des minérais de cuivre et d'or présentée par M. Sleeper, de Québec ; une belle collection de minéraux contenant notamment des cristaux remarquables de phosphate de chaux, présentée par le docteur Wilson ; enfin des échantillons de gypse, d'asphalte et de carbonate de magnésie, qui se présentent en masses assez considérables pour pouvoir devenir l'objet d'exploitations importantes.

Le jury de la première classe estime qu'indépendamment du mérite propre du travail de M. Logan, il doit être tenu compte des difficultés toutes spéciales, que présente à un explorateur un pays neuf comme le Canada. Il n'hésite pas à accorder la grande médaille d'honneur à Mr. Logan, président de la *Commission Géologique du Canada*, (No. 8 du catalogue spécial de cette colonie).

DEUXIEME CLASSE.—Mr. Adolphe Focillon.

Médailles d'Honneur.

La colonie du Canada, a procédé à l'exposition de ses produits d'une façon magistrale. En même temps que le comité exécutif de l'exposition de Paris réunissait la plus riche collection de produits naturels, industriels et commerciaux ; préoccupé de faire connaître à l'Europe la vaste contrée peuplée et fertilisée par

des mains anglaises et françaises, il provoquait la rédaction d'esquisses pleines d'intérêt sur l'état actuel du Canada, son commerce, ses ressources, son avenir. Les commissaires délégués par le comité exécutif au palais de l'industrie compléterent enfin ses travaux consciencieux, par la publication successive d'un recueil précieux de documents politiques, commerciaux, et maritimes sur le Canada en 1854 ; et d'un catalogue de la collection canadienne, classé suivant le système adopté par la commission impériale. Tous ces documents de haute valeur, traduits en français lorsqu'il y avait lieu, étaient généralement donnés à toutes personnes qui s'adressaient au bureau des commissaires pour obtenir des renseignements sur leur pays.

Ainsi préparée et interprétée l'exposition canadienne se présentait, en outre, avec la plus heureuse et la plus intelligible disposition. Personne n'a parcouru la galerie du quai dite l'annexe, sans remarquer près de son entrée de l'extremité nord-est, ce compartiment rectangulaire, dont le centre était occupé par une pyramide des plus beaux échantillons de bois, et où se trouvait réuni une vaste et belle collection de produits, animaux et végétaux, des meubles, des voitures, des métaux, des instruments de travail, des objets de luxe ; en un mot, toutes les preuves d'une vie sociale et féconde.

Parmi ces objets si dignes d'intérêt, la seconde classe avait à examiner les produits de vingt-sept exposants. Le jury a remarqué tout particulièrement la riche collection des bois canadiens, et de magnifiques échantillons de ces belles fourrures que répand chaque année dans le commerce la compagnie de la baie d'Hudson.

La collection des bois, formée par divers exposants à l'instigation du comité exécutif et aux frais du gouvernement colonial, se compose d'environ 120 échantillons, dont le plus grand nombre est d'une beauté incontestable. Cette collection représente avec magnificence des intérêts commerciaux considérables. L'exportation canadienne des produits forestiers atteignait en 1853 le chiffre de 2,355,255 livres sterling (58,881,375 francs) ; plus, des bois de construction maritimes, employés à Québec, et montant à une valeur de 620,187 livres sterling (15,504,675 francs). Les espèces les plus importantes dans cette exploitation sont : le pin blanc *(pinus strobus)*, le pin rouge *(pinus resinosa)* ; diverses espèces de chênes : chêne blanc, chêne blanc (*quercus alba et quercus bicolor*), chêne rouge (*quercus rubra*), et chêne noir (*quercus nigra*) ; l'orme blanc (*ulmus americana*), et l'orme rouge (*ulmus fulva*). En outre de ce commerce extérieur si important, la consommation intérieure en bois de tout genre, est évaluée à plus de 2,000,000 de livres sterling, (50,000,000 de francs) ; de telle sorte que la richesse forestière du Canada, aurait en 1853 donné un produit d'environ 4,552,000 livres sterling, (113,800,000 francs.)

Les collections partielles destinées à nous faire connaître les essences qui font l'objet du commerce canadien sont au nombre de quatre auxquelles il faut joindre des échantillons isolés ou moins nombreux, fournis par plusieurs autres.

M. André Dickson, de Kingston, (Haut Canada,) a réuni, nommé et catalogué avec soin 64 échantillons de bois différents, dont la moitié a été recueillie sur une superficie de 100 acres. Ces échantillons appartiennent a 16 familles, et sont indiqués dans le catalogue suivant, qui présente successivement le nom botanique, puis les noms canadiens, anglais, et français ; (vide.)

M. John Sharples, de Québec, (Bas Canada), a fourni à la commission exécutive 36 échantillons de bois du pays, récolté par lui en échantillons magnifiques, et catalogués seigneusement avec une indication de leurs usages.

Les dimensions de ces échantillons de bois sont vraiment grandioses ; nous avons pu voir là se dresser, dans l'élégante pyramide du centre, des planches de trois et quatre mètres de long sur 50, 60 et 70 centimètres de large. Quelques-unes de ces pièces étaient vraiment remarquables dans leurs dimensions eu égard aux essences qui les avaient fournies.

Des renseignements joints au catalogue, il résulte qu'au Canada on emploie très communément pour la marine, le *larix americana*, le *quercus alba*, l'*ulmus americana*, le *betula lenta*, l'*acer saccharinum* ; le *betula alba* est employé à la construction des canots et à la confection des toitures de maisons, le *zilia americana* est très estimé pour la fabrication des panneaux de voitures, parce qu'il ne se déjette, ni ne se fend, et prend un très-beau poli. Le catalogue de M. Sharples ne contient d'ailleurs aucune espèce qui ne figure dans le précédent.

Une collection des mêmes essences au nombre de 17, a été fournie par Messieurs Farmer et de Blaquière, de Woodstock (Haut Canada) ; M. Gamble a envoyé des échantillons de six de ces essences, et plusieurs autres Canadiens y ont joint des pièces isolées.

Dans une autre section je parlerai des échantillons de fourrures exposés par la compagnie de la baie d'Hudson ; ce sont véritablement des produits commerciaux de la chasse, et non des objets destinés à faire connaître seulement les productions du pays.

En résumé, la colonie du Canada a envoyé à notre exposition de magnifiques morceaux de bois indigènes en grandes planches ou en rondins. Bien que toutes ces espèces soient déjà connues, le soin avec lequel les échantillons ont été choisis, leur beauté, leur abondance, ont dû fixer l'attention du jury. Il a dû tenir compte aussi d'un bon nombre de produits naturels, tels que de belles potasses, du sucre d'érable, etc., dont l'ensemble donne une idée exacte du commerce de ces vastes contrées. Enfin les beaux échantillons de pelleteries, et de fourrures qui accompagnent ces produits végétaux complètent cette riche et instructive collection. Le jury a donc décerné une médaille d'honneur à la *Colonie du Canada*, et pour récompenser ceux qui ont secondé les efforts de la commission exécutive, il a en outre accordé une médaille de 1ère classe à M. André Dickson, de Kingston ; et 2 médailles de 2ème classe, la première à M. John Sharples, de Québec, la seconde à Messieurs Farmer et de Blaquière, de Woodstock.

CLASSE DES ANIMAUX TERRESTRES ET AMPHIBIES.

L'acticle le plus important de cette section est évidemment celui des fourrures. Bien que, sans doute à cause des circonstances actuelles, des lacunes regrettables aient existé dans cette catégorie de produits animaux, nous avons vu de belles choses, et nous avons dû accorder des récompenses justement méritées.

J'ai déjà indiqué à l'exposition canadienne les riches échantillons de fourrures envoyés, quoique en petit nombre, par la *compagnie de la Baie d'Hudson*, (No. 55,) Canada, sous le nom de Sir G. Simpson, son gouverneur. On distinguait particulièrement dans cet envoi, les fourrures suivantes, dont je donne la valeur telle qu'elle nous a été déclarée, et non compris les droits d'importation.

FOURRURES DE LA COMPAGNIE DE LA BAIE D'HUDSON.

Ours noir—Black Bear—*Ursus Americanus*	180
Glouton—Wolverine—*Gulolurcus*	13
Raton—Raccoon—*Procyon Loter*	13
Loutre du Canada—Otter—*Lutra Canadensis*	22
Renard argenté—Black Fox or Silver Fox—*Vulpis Argentatus*	400
Renard roux—Red Fox—*Vulpis Fulvus*	15
Renard—Cross Fox—*Vulpis Canadensis*	80
Loup blanc—Wolf—*Canis Occidentalis*	15

Martre du Canada—Fisher—*Mustela Canadensis*.....	30
Martre commune—Marten or Sable—*Mustela Martis*.....	60
Vison—Mink—*Mustela Vison*.....	12
Chat cervier—Canada Lynx—*Tilis Canadensis*.....	15
Castor—Beaver—*Castor Americanus*.....	15
Castor—Beaver—*Jeune*.....	2.50

Au reste le nom seul de la compagnie de la baie d'Hudson rappelle un si vaste commerce de fourrures, que l'Europe lui doit environ la moitié de ce qu'elle consomme annuellement en ce genre. Le jury a décerné à la compagnie de la baie d'Hudson, une médaille de 1ère classe.

TROISIEME CLASSE.

AGRICULTURE.—Mr. Burral, Rapporteur.

L'exposition n'a fourni de documents statistiques concernant les pays non-européens que pour l'Algérie et le Canada. Mais ces documents présentent un caractère d'exactitude et d'intérêt tel qu'il est impossible de ne pas les mentionner ici avec quelques détails.

Tous les visiteurs du palais de l'industrie ont remarqué certainement les deux magnifiques collections algériennes et canadiennes ; ces collections presque complètement agricoles n'eussent pas eu toute leur signification s'il n'avait pas été possible d'obtenir sur les objets qu'elles renferment des renseignements circonstanciés.

Le Canada, pays presqu'aussi neuf que l'Algérie pour la civilisation agricole moderne, présente un contraste frappant avec la colonie africaine de la France. Le progrès agricole y marche presqu'aussi vite qu'en Angleterre ; il n'est pas un instrument perfectionné, imaginé en Europe qui n'y soit aussitôt employé ; les races d'animaux les plus parfaites, les bœufs Durham, les porcs de Berkshire, les chevaux d'Ecosse y sont dans toute leur beauté. Les méthodes culturales les plus avancées n'ont trouvé aucune résistance, elles s'y sont implantées tout d'un coup. Ce sera un des résultats les plus frappants de l'exposition universelle de 1855, que d'avoir fait connaître à l'Europe le prodigieux accroissement d'une colonie qui, par la seule force du travail agricole, s'est élevée à un haut dégré de prospérité.

Le gouvernement du Canada a fait du reste de nombreux efforts pour appeler l'attention sur cette prospérité, non-seulement son exposition était extrêmement remarquable, mais encore il avait proposé trois prix, pour les meilleurs essais sur le Canada et ses ressources.

Le concours ouvert à cette occasion a produit dix-neuf mémoires, parmi lesquels le jury nommé pour les examiner en a choisi six, qui ont été couronnés.

Le mémoire qui a remporté le premier prix, écrit en anglais, a été traduit en français et imprimé aux frais du gouvernement canadien ; un autre écrit directement en français, ce qui rappelle qu'une grande partie du Canada est en quelque sorte, une terre française par l'origine et par la langue de ses habitants, a été également imprimé.

La distribution des deux livres de MM. Hogan et Taché a été faite avec une grande libéralité. Nous leur emprunterons quelques chiffres qui démontrent éloquemment les progrès de l'agriculture de cette vaste région de l'Amérique qui fut jadis la Nouvelle France, et qui a conservé les traditions de la mère-patrie.

La surface totale du Canada est de 96,000,000 d'hectares situé le long des deux rives du magnifique fleuve Saint Laurent ; c'estpresque deux fois la France et trois fois la Grande-Bretagne : aujourd'hui on y compte 2,000,000 d'habitants ; il n'y en avait pas 700,000 en 1827. C'est surtout dans le Haut Canada ou Canada occidental, c'est-à-dire, dans la région qui appartient à la civilisation anglaise que cet énorme accroissement s'est fait sentir. Le Bas Canada, qui appartient à la civilisation française a marché moins vite durant ces dernières années ; il ne parait pas animé au même point de l'esprit d'entreprise ; la population y est plus ancienne, et elle n'appelle pas au même dégré, les flots d'émigrants que l'Europe envoie journellement vers cette terre qui offre une patrie, une propriété et une vie heureuse quoique de travail, à ceux qui n'éprouvaient que les tortures, et la misère sur le sol natal.

Le Canada est loin d'être encore défriché, les terres aujourd'hui concédées, c'est là un fait intéressant à citer, forment une faible partie de l'étendue de cette colonie ; elles ne s'élèvent qu'à 7,196,000 hectares, qui se répartissent ainsi :

Nature des terrains.	Haut Canada. Hectares.	Bas Canada. Hectares.	Totaux. Hectares.
Terres en labour.....	920,000	840,000	1,760,000
Jardins.....	24,000	12,000	36,000
Pâturages.....	560,000	600,000	1,160,000
Bois.....	2,240,000	1,800,000	4,240,000
Totaux.....	3,944,000	3,252,000	7,196,000

On comprend en comparant ces chiffres relativement faibles à ceux que représente l'étendue totale du pays, que le gouvernement anglais encourage vivement l'émigration vers le Canada, qu'il regarde comme un grenier pour la mère-patrie. Aussi les terres de la couronne se vendent-elles au nouveau débarqué de 3 à 12 francs l'hectare dans le Bas Canada, et de 12 à 60 francs dans le Haut Canada. Dans la première province, le prix d'achat est payable en cinq ans, et dans la dernière en dix ans. On vend rarement moins de 40 à 80 hectares à la fois, et l'acheteur doit tenir feu et lieu sur une nouvelle propriété.

Voici maintenant quels sont les produits végétaux du Canada :

Blé.....	6,840,000
Orge.....	600,000
Avoine.....	9,080,000
Seigle.....	360,000
Maïs.....	800,000
Sarrasin.....	440,000
Pois.....	1,760,000
Pommes de terre.....	3,880,000

recensement de 1851 a donné les nombres suivants pour le bétail :

Bétail.	Haut Canada.	Bas Canada.
Chevaux.....	203,000	182,000
Moutons.....	968,000	630,000
Bœufs de traits.....	194,000	112,000
Jeune bétail.....	255,000	180,000
Vaches.....	297,000	295,000
Porcs.....	569,000	256,000

En résumé, d'après M. Taché, le produit agricole fait par hectare occupé, est de 60 francs au Canada, et de 55 francs aux Etats-Unis.

PRODUITS AGRICOLES.

Le Canada présente aussi une collection des plus remarquables soit par la beauté des produits, (elle renferme le blé le plus pesant de l'exposition,) soit par le soin avec lequel ils étaient nettoyés, emballés et disposés d'une manière qui les faisait valoir.

Médailles de 1ère. Classe.

Le gouvernement provincial du Canada.—Ce que j'ai déjà dit du mérite de cette collection tout-à-fait exceptionelle, justifie complètement cette médaille.

Médaille de 2me. Classe.

M. Shephard, (Canada).—Collection nombreuse et intéressante de produits cultivés dans le pays.

Mention honorable.

M. L'abbé Villeneuve, (Canada).

Deuxièmement.

Médaille de 1re. Classe.

FROMENT.

La compagnie du Canada, (Canada).—Blé blanc du printemps, au grain petit, très court, très tendre, peut-être même trop ; ne pèse que 77k. 330.

M. Shaw, (Canada).—Le blé le plus pesant de toute l'exposition ; il a atteint 83k. 920.

Médaille de 2me. Classe.

M. Ralph Wade, (Canada).—Très-joli blé de printemps pesant 81k. 980.

Mention honorable.

M. L'abbé Villeneuve, (Canada).—Cet exposant a été déjà récompensé pour d'autres produits dans la même classe.

M. Coffin, (Canada).—Blé de printemps.

ORGE.

Mention honorable.

M. Fisher, (Canada.)

AVOINES.

Médaille de 2me. Classe.

M. Laurent, (Canada).—Cet exposant a été déjà récompensé pour d'autres produits dans la même classe.

MAIS.

Médaille de 2me. Classe.

M. Alexander Shaw, (Canada).—Cet exposant a été déjà récompensé pour d'autres produits dans la même classe.

LEGUME SEC.

Mention honorable.

M. Labbé Villeneuve, (Canada).—Cet exposant a été déjà récompensé pour d'autres produits dans la même classe.

HOUBLON.

Mention honorable.

M. Jarvis, (Canada.)

FOURRAGE ET GRAINES FOURRAGERES.

Médaille de 1ère. Classe.

M. Lyneau, (Canada).—Graine de trèfle d'une beauté tout-à-fait exceptionelle.

Mention honorable.

M. Evans, (Canada).—Graine de *Timothy* tout-à-fait exceptionelle.

FROMAGE.

Médaille de 1ère. Classe.

G. Cross, à Montréal, (Canada).—Très bonne imitation de fromage anglais.

CO-OPERATEUR.

M. Perry, (Canada).—A préparé et organisé toute l'exposition du Canada, qui a obtenu une médaille d'honneur, et est l'inventeur de plusieurs des perfectionnements qui ont valu des médailles à divers instruments d'agriculture.

MATERIEL AGRICOLE.

Médaille de 2me. Classe.

M. L. Morse, No. 105, à Milton, (Canada,) colonie anglaise.—Charrue d'une bonne et solide exécution.

QUATRIEME CLASSE.

MECANIQUE GENERALE APPLIQUEE A L'INDUSTRIE.

Médailles de 1ère Classe.

M. Perry, (No. 136,) à Montréal, (Canada).—A exposé une pompe à incendie très-bien disposée, dont les cylindres sont inclinés pour assurer plus parfaitement le mouvement rectiligne de la tige des pistons. Cette disposition facilite aussi la visite des clapets. Les diverses parties de cette pompe sont bien proportionnées, et outre le réservoir d'eau ordinaire, elle est aussi munie d'une boite à air, pour régulariser l'action de l'aspiration quand on est obligé d'y avoir recours.

Dans les expériences faites au conservatoire, cette pompe a donné 54 pour cent d'effet utile, avec un jet de 15 millimètres en marchant à 20 tours par

minute. La course du piston est peut-être un peu considérable pour la plus grande facilité de la manœuvre.

Mentions honorables.

M. Lemoine, (No. 128,) à Québec, (Canada).—Pour l'exécution très soignée de sa pompe à incendie à un seul corps, montée sur roues.

CINQUIEME CLASSE.

MECANIQUE SPECIALE, ET MATERIEL DES CHEMINS DE FER, ETC., CANADA.

Mention honorable.

MM. Barrington, Morris et Magloire, à Montréal.

Cet état qui nait à la civilisation fait des efforts inouïs pour créer des établissements industriels, mais tout y est d'un prix excessif, et il faut lui tenir compte des difficultés qu'il a à surmonter.

MM. Barrington, Morris et Magloire sont parvenus à faire des harnais très convenablement exécutés, et présentent un grand luxe de piqûres, qui parait fort goûté du Canada.

SIXIEME CLASSE.

MECANIQUE SPECIALE, ET MATERIEL DES APPAREILS INDUSTRIELS.

Médailles de 1re Classe.

M. W. Rodden, (No. 156,) à Montréal, (Canada).—1. Machines à gournables ; cette petite machine est destinée à faire les chevilles pour navires.

Deux arbres placés l'un au-dessus de l'autre portent des lames en S, ces lames ont le tranchant en arc de cercle—c'est entre ces deux rabots que la forme s'obtient.

Les guides sont quatre tringles armées d'une ligne circulaire de pointes.

Cette machine parait médiocre.

2. Tour d'ébéniste—prix, 600 francs. Cet outil est destiné à faire les bâtons cylindriques. Un arbre creux porte à sa partie antérieure un manchon conique en fonte qui reçoit une lame oblique formant fraise, le bois est arrondi en passant à travers ce manchon. Cette machine de peu d'importance semble devoir présenter quelques inconvénients.

3. Machine à raboter les madriers—prix, 1800 francs. La pièce de bois à raboter est montée sur une table en bois, marchant au moyen d'une crenaillère sur des longuerives en bois armées d'un chemin en fonte. Le bâti qui porte l'outil est en fonte et d'une forme analogue à celui d'une machine à raboter ordinaire. Les fers sont deux petits crochets d'acier montés aux deux extrémités d'une barre horizontale, tournant à l'un des bouts d'ordre vertical.

Ce système a l'avantage d'exiger peu de force comparativement aux rabots cylindriques ; il fonctionne bien lorsqu'il est convenablement conduit et peut prendre d'une seule passe de fortes épaisseurs.

C'est en pratique un excellent outil, mais qui exige un ouvrier habile pour le conduire.

4. Etabli de menuisier—prix 2000 francs. Cet établi n'est, à proprement parler, qu'un établi portant une collection assez complète d'outils à travailler le bois. C'est au moins autant un spécimen qu'une chose bien pratique.

Il y a une mèche à percer, une scie circulaire, une scie à chantourner, des raboteuses à faire les moulures et les lames de parquet, une machine à tenons.

La table et beaucoup d'autres pièces sont en bois ; la transmission a lieu par courroie ; les mouvements sont très légers à la marche et les outils bien disposés pour le travail qu'ils ont à faire. Quelques détails sont ingénieux et bien exécutés. Cette machine remplit, d'une manière très satisfaisante et à très bon marché, toutes les conditions qu'on doit exiger.

Les machines du Canada pour travailler le bois sont construites à un tout autre point de vue que celles que nous avons déjà examinées. On y a surtout recherché l'économie et la facilité de réparation et d'entretien si désirables dans les localités éloignées des grands ateliers de construction.

Par suite de la nécessité où l'on est quelquefois de remplir ces deux conditions, et par ce qu'il faut souvent des machines qui puissent se transporter facilement, les machines du type américain sont destinés à rendre de très-grands services ; nous dirons même que si le travail mécanique du bois doit se généraliser en dehors des grands ateliers de construction, comme il y a lieu de le penser, c'est plutôt, on pourrait même dire, c'est seulement avec des machines comme celles du Canada qu'on y parviendra, ce sont celles qui conviennent à toute la petite industrie de la menuiserie, à tous ces ouvriers qui veulent se suffire à eux-mêmes.

M. Rodden n'est pas inventeur de ces machines en principe, mais seulement constructeur.

Médaille de 2me. Classe.

M. Munro, à Montréal, (Canada).—Machine à faire les parquets—prix, 2800 francs. Cette machine fait le travail au moyen de trois rabots cylindriques, deux verticaux et un horizontal.

La table est en bois, ainsi que beaucoup de parties de la machine. Le mouvement est donné aux outils par des courroies, la machine prend très-peu de force et a une marche très-facile. On commande le tout à la main, sans le moindre effort lorsque l'outil fonctionne à vide.

Cette machine dans les conditions d'économie et de facile réparation que nous avons indiquées est bien constituée.

M. Lellan, (Canada).—Nous devons avant de terminer ce qui est relatif aux machines à travailler le bois, dire quelques mots d'une machine à mortaiser, basée sur un principe nouveau qui mérite d'être cité.

Le ciseau a la forme d'un prisme quadrangulaire, creux, dont les quatre faces sont terminées par des tranchants disposés de manière à former quatre points vers les arêtes. Dans l'intérieur du prisme se meut, d'un mouvement circulaire, une mèche en hélice ; tout ce système avance ensemble et produit dans le bois un trou quarré. En repétant l'opération on donne à la mortaise la longueur voulue.

Cet outil, qu'on nous a dit donner un travail très régulier et très rapide, ne produisait pas à l'exposition de résultats satisfaisants comme netteté, et son système de mouvement offrait beaucoup de temps perdu.

Néanmoins l'outil imaginé par M. Lellan parait ingénieux, et mérite d'attirer l'attention.

MACHINE A BATTRE.

Médaille de 2me Classe.

M. Page, à Montréal, (Canada).—La machine de M. Page est destinée à être mise en mouvement à l'aide de chevaux, par un manége ou un plan incliné. Elle a été essayée avec une machine à vapeur, et a donné de fort bons résultats. La paille est bien secouée et le blé bien séparé.

Cette machine est très convenablement disposée, et présente plusieurs particularités remarquables. Les constructeurs y trouveront le principe de plusieurs dispositions utiles à imiter, en perfectionnant, sous certains rapports leur réalisation pratique.

Mention honorable.

MM. Dion et Lepage, (No. 94,) à Rimouski (Canada).—Le modèle exposé par ces messieurs est à l'échelle de ½. Il donne bien nettement l'idée de l'appareil et pourrait lui-même fonctionner à bras. Cette machine à battre est remarquable par son extrême bon marché ; elle se vend dans le pays 200 francs ; sa construction est simple et bien entendue.

Mentions honorables.

M. W. H. Rice, (No. 155,) à Montréal (Canada).—A exposé un tarare pour la culture, et des cribles à main. Ni les premiers ni les seconds n'offrent quelques dispositions véritablement nouvelles; mais le tarare est une des bonnes machines de ce genre, et ne déparerait pas l'inventaire des fermes de nos contrées les plus avancées. Des volets à coulisses permettent de faire varier à volonté l'ouverture d'aspiration du ventilateur. C'est-là une disposition fort bonne qui parait née, soit au Canada soit aux Etats-Unis, et que depuis l'exposition de Londres tous nos bons constructeurs s'empressent d'adopter.

Mentions honorables.

M. G. Dunn (No. 148) à Montréal (Canada).—Machine à couper des clous de tôle. M. Dunn, constructeur de machines, expose la seule grande machine à fabriquer des clous coupés en tôle qui figure dans l'annexe. Cette machine, solidement construite dans toutes ses parties, ne nous a rien présenté de nouveau dans sa disposition, on nous a assuré qu'elle peut couper 80 clous par minute, mais le jury n'a pas été à même de vérifier l'exactitude de cette assertion, la force motrice dont il pouvait disposer ne permettant pas d'atteindre la vitesse convenable.

NEUVIEME CLASSE.

INDUSTRIE CONCERNANT L'EMPLOI ECONOMIQUE DE LA CHALEUR, ETC.

Médailles de 2me Classe.

Messieurs Chinic, Simard, Méthot & Cie. (No. 162) à Québec, (colonies anglaises, Canada).—Fourneau de cuisine entièrement en fonte, présentant des dispositions très commodes et d'un prix très modéré.

ONZIEME CLASSE.

PREPARATION ET CONSERVATION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES.

FARINES.

Médaille de 2me Classe.

M. James Platt, (No. 200,) Canada.

Mention honorable.

M. G. Gamble, (No. 190), Canada.
MacDougall, à Montréal, (No. 196), Canada.

Mention pour Mémoire.

M. Lawson, (No. 194), Canada.

BISCUITS.

Le jury a dégusté tous ces produits avec le plus grand soin, et a constaté que les biscuits de dessert et autre friandise de la maison Gaillout, de Paris, sont le mieux ; que les biscuits du Canada, et entre autres ceux de M. Fitts sont légers, parfaitement secs, de manière à se conserver très longtemps, qu'ils sont d'une blancheur éblouissante, d'une délicatesse si appétissante qu'on reconnait, en les examinant à fond, quelque chose qui dénote une origine française.

Médaille de 2me Classe.

M. Fitts, (No. 139), Canada.—On a admiré la blancheur, la délicatesse, la beauté de tous les biscuits du Canada. Le jury a été un moment indécis sur celui des fabricants de ce pays auquel il donnerait la médaille de 2me classe, car leurs expositions, en fait de biscuits, sont toutes remarquables.

Toutefois M. Fitts nous a paru devoir l'emporter sur ces concurrents par la diversité et la perfection de ses produits.

Mention honorable.

M. Naysmith, (No. 199), Canada.
M. Robb, (No. 803), Canada.
MM. Lawson, Naysmith et Robb ont exposé des produits pour ainsi dire égaux à ceux de M. Fitts.

Mention pour Mémoire.

M. Lawson, (No. 194), Canada.—(*Voy. plus haut*).

ORGES PERLES, RIZ, GRAIN ET PAIN DE MAIS.

Mentions honorables.

M. Gamble, (No. 190), Canada.—Pour ses farines de maïs.
M. Proctor, (No. 201), Canada.—Pour ses farines de maïs.

CONSERVES ALIMENTAIRES.

Médaille de 2me Classe.

M. Idler, (No. 192), à Montréal, Canada, colonie anglaise.—Jambons, très-bonne qualité, procédé anglais.

DOUZIEME CLASSE.

HYGIENE, PHARMACIE, MEDECINE ET CHIRURGIE, ETC.

Médailles de 2me Classe.

Madame veuve McCullock, (No. 214), Canada.—Collection ornithologique très belle, et méthodiquement classée, du Canada.

Mentions honorables.

M. Lyman, (Canada).—Collection de produits pharmaceutiques, et notamment d'huiles essentielles bien préparées.

M. Crofft, (No. 210), Canada.—Collection intéressante de matière médicale.

TREIZIEME CLASSE.

MARINE ET ART MILITAIRE—CONSTRUCTIONS ET ARMEMENT.

Nous avons exprimé le regret que les constructeurs des Etats-Unis n'aient pas fait représenter leurs œuvres à l'exposition universelle. Leurs voisins du Canada ont en revanche envoyé des modèles fort remarquables, et la mission si intéressante remplie récemment dans ce pays par M. le capitaine de vaisseau Belvèze, nous a fait connaître les ressources fécondes en même temps qu'elle nous signale l'aventureur esprit d'initiative de ses habitants.

M. Lee, canadien-français de Québec, est un des principaux et des plus heureux constructeurs du Canada, nous pourrions presque dire du monde. Le clipper le *Marco Polo*, sorti de ses chantiers, qui fait les voyages d'Angleterre en Australie, est celui dont les moyennes de traversées ont été des plus courtes, et ce résultat a produit un certain émoi parmi les peuples maritimes. M. Lee a construit également le *Shooting Star*, de 1,500 tonneaux, frêté aujourd'hui par l'administration de la guerre, en Angleterre, pour le service des transports en Crimée. C'est le bâtiment qui a fait à la voile le trajet le plus court dont il soit fait mention de Plymouth à Malte.

Les chantiers de Québec ont d'ailleurs pour ainsi dire le monopole de la construction des grands navires de commerce, clipper ou autres. 48 bâtiments jaugeant ensemble 49,000 tonneaux y furent construits en 1853, et parmi eux *Arthur the Great*, qui lui aussi a fait le plus court voyage en Australie.

M. Lee passe a juste titre pour le principal constructeur des plus beaux navires ; ils sont tous cotés A 1 au Lloyd ; il emploie jusqu'à 700 ouvriers.

M. Cantin n'a envoyé à l'exposition que des avirons en frêne, mais il est aussi un des principaux constructeurs du Canada.

Cet industriel qui est également de l'ancienne race française encore si nombreuse et si vivace dans ce pays, a, à Montréal, des chantiers d'une grande étendue. Il construit particulièrement des vapeurs pour le service des lacs, il fabrique lui-même ses machines et n'emploie pas moins de 400 ouvriers.

BATEAUX DE SAUVETAGES—PORTE—AMARRES—CEINTURES DE SAUVETAGE.

En matière de sauvetage M. Thomas, capitaine au long cours à Toronto, en Canada, a eu une idée aussi simple que pratique pour improviser un radeau de sauvetage pour les bateaux-à-vapeur. Ce radeau est tout simplement formé

de la surface verticale intérieure de chaque tambour, construite seulement un peu plus solidement qu'à l'ordinaire ; cette surface n'est alors fixée que par quelques crochets. Si le bâtiment coule, ces crochets sont facilement retirés, et cette partie du tambour tombant à l'eau, flotte et sert de radeau de sauvetage ; elle est garnie d'avance à cet effet de petits bouts de filins auxquels se tiennent les naufragés. Dans le cas où cette partie du tambour ne se détacherait pas de suite, l'air s'engouffrant sous le tambour, à mesure que le bâtiment s'enfonce, le forcerait à se détacher.

L'idée de cette invention est venue à M. Thomas par le fait suivant qui s'est présenté lors du malheureux abordage qui a fait couler en si peu de temps le magnifique vapeur l'*Arctic*, à ce moment suprême le capitaine était sur l'un des tambours au moment où le bâtiment a coulé, l'eau s'engouffrant sous ce tambour en a fait sauter la partie supérieure et détacher quelques planches, c'est sur ces planches que s'est sauvé le capitaine de l'*Arctic*.

CANADA.

Médaille de 1re Classe.

M. T. C. Lee, (No. 220), constructeur de navires à Québec.—M. Lee est le plus éminent constructeur de Québec, il construit d'immenses clippers connus pour leur marche supérieure ; il a construit en outre le *Marco Polo* et le *Shooting Star*.

Médailles de 2me Classe.

M. A. Cantin, (No. 217), constructeur de navires à Montréal.—M. Cantin n'a exposé que des avirons en frêne, mais il a un chantier important de construction à Montréal, où la notoriété le range au nombre des constructeurs distingués. Il construit les machines aussi bien que les navires.

Mention honorable.

M. Thomas, (No. 221), capitaine de navires à Toronto, forme un radeau avec le côté latéral extérieur des tambours des gigantesques bateaux à roues de l'Amérique du Nord.

QUATORZIEME CLASSE.

CONSTRUCTIONS CIVILES, COLONIES ANGLAISES.

Mention honorable.

La compagnie des ardoisiers de Shipton, au Canada, exploite ses ardoises dans le terrain silurien inférieur.

RENSEIGNEMENTS.

D'autres échantillons d'ardoises n'avaient encore été présentés ; ils provenaient des carrières d'Oxford, de Westbury et de Tring.

Les gîtes *d'ardoises* du Canada ont été découverts depuis cinq années seulement, et déjà de grandes carrières y sont ouvertes. Les ardoises du Canada sont de bonne qualité, elles appartiennent au terrain silurien ; celles de Melbourne, de Richmond, de Kingsey doivent être rapportées au groupe de l'Hudson ; celles de Westbury et de la Rivière du Loup, se trouvent à la base du terrain silurien supérieur.

Shipton Slate Company, (No. 227).—La compagnie des ardoises de Shipton, au Canada, exploite ses ardoises dans le terrain silurien inférieur.

Des échantillons d'ardoises avaient déjà été présentés par trois autres exposants: M. John Gray, (No. 232), de Melbourne, ardoises de la carrière d'Oxford; M. James Leslie, (No. 239), de Sherbrooke, ardoises de Westbury; M. Joseph Tardif, (No. 247), ardoises de Tring.

Médailles de 1re Classe.

COMMISSION GEOLOGIQUE DU CANADA.—(No. 8.)

Les serpentines jouent un rôle important dans la géologie du Canada; il y en a par exemple à Grenville, et elles couvrent une étendue d'une cinquantaine de lieues dans les cantons de l'est. Elles sont enclavées dans les roches métamorphiques, et appartiennent au groupe de la rivière Hudson, qui fait partie du terrain silurien inférieur.

D'autres appartiennent au terrain laurentien.

La commission géologique avait exposé deux plaques polies de serpentine, l'une d'Oxford, l'autre de Brompton Lake. Ce sont des ophicalces qui ont quelque ressemblance avec celles de St. Verran, dans les Hautes Alpes; la chaux carbonatée qui les traverse, sous forme de veine, présente en effet une couleur verte plus claire que celle de la roche. Dans la serpentine de Brompton Lake, les fragments de serpentine sont vert-noirâtre; ils sont quelquefois entourés par des veines sinueuses de couleur vert-bleuâtre; cette dernière variété est surtout très remarquable, et pourrait être employée avantageusement dans la marbrerie.

RENSEIGNEMENTS.

La colonie du Canada a exposé un schiste chlorité de Potton, dans le Bas Canada.

Cette roche a une couleur vert-grisâtre très claire; elle est douce au toucher. On reconnait à la loupe qu'elle est composée de petites lamelles de chlorite, orientée dans le même sens qui lui donne une structure schistoïde. Un essai a montré qu'elle contient: silica, 29.88; alumine, magnésie, oxyde de fer, 37.85; chaux, 0.77, 11.50; elle n'est d'ailleurs pas sans être mélangée de carbonates, comme la plupart des roches précédentes; c'est donc un schiste qui parait entièrement formé de chlorite.

Le schiste chlorité de Potton se taille et se coupe avec une grande facilité. On peut très-bien le débiter en planches ou en dalles, avec une simple scie à bois. On l'emploie à différents usages dans les constructions. Comme il résiste bien au feu, il sert notamment à faire des fourneaux; on en fabrique aussi des cercueils.

Il se présente en couches considérables dans le terrein silurien inférieur qui est immédiatement au-dessus du terrein laurentien. Il est quelquefois associé à la dolomie ou à la serpentine, et comme cette dernière roche, il contient du fer chromé. Dans le Vermont, à Boston, Etats-Unis, le même schiste est exploité sur une grande échelle, et il fait l'objet d'un commerce important.

Il est surtout associé au talc compacte, ou à la stéalite qu'on trouve sur un grand nombre de points du Canada, notamment à Sutton, à Bolton, à Melbourne, à Potton, à Vaudreuil (Beauce), à Broughton, à Elzivir.

Quant à la stéalite du Canada, elle sert de pierre réfractaire.

Celle de Stanstead et de Leeds, réduite en poudre, est aussi employée dans la peinture.

Mention pour Mémoire.

COMMISSION GEOLOGIQUE DU CANADA.

Le savant président de la commission géologique du Canada, a exposé une collection très remarquable des marbres du Canada.

Le plus curieux est un marbre serpentineur de Grenville. Il est formé de chaux carbonatée blanche cristalline, associée à la serpentine verte plus ou moins foncée. Cette serpentine avait d'abord été regardée comme une substance minérale nouvelle, à laquelle Thompson avait donné le nom de rétinalité; mais M. Hunt a reconnu que la rétinalité n'est qu'une serpentine ordinaire. Le marbre serpentineux de Grenville peut être exploité en grande blocs. Il est d'autant plus serpentineux qu'il est plus rapproché d'un dyke de trapp.

Le marbre de Dudswell est blanc, jaunâtre, traversé par des veines d'un jaune d'ocre. Il est aussi jaune et gris. Son âge est celui du calcaire de Niagara, et il contient des polypiers et des fossiles du terrein silurien supérieur.

Le marbre de Missisquoi Bay est noir avec taches blanches et veines grises. Il correspond au groupe de Trenton. Son exploitation vient d'être abandonnée par suite de la concurrence de la carrière du Glenn's Falls, aux Etats-Unis.

Le marbre de St. Lin a une couleur brun marron, un peu terne. Il contient des polypiers et des atrypa. Son âge est celui du calcaire de Chasy.

Bien que le Canada soit un pays nouveau, les richesses minérales que son sol renferme sont beaucoup mieux connues que celles de plusieurs parties de l'Europe. Ces heureux résultats sont le prix des efforts persévérants de M. Logan, et de la commission géologique du Canada.

M. Logan a en effet signalé la plupart des gisements de marbre du Canada; aussi le jury n'a-t-il pas hésité à s'associer à la décision qui a décerné à M. Logan, comme président de la commission géologique du Canada, une médaille de première classe.

Médaille de 2me Classe.

M. Brown, de Rice Lake, a exposé un marbre blanc, très cristallin, qui pourrait être employé pour la décoration des appartements, mais dont le grain est trop gros pour qu'il puisse servir dans la statuaire. Ce marbre appartient au terrein laurentien.

RENSEIGNEMENTS.

M. Chesman expose un marbre blanc jaunâtre, appartenant au calcaire de Trenton et provenant de St. Amand, Missisquoi Bay. Il passe à un calcaire noir comme l'est habituellement celui de Trenton.

M. Thomas G. Keefer, de Montréal, a envoyé un marbre gris noirâtre avec taches rouges. C'est du calcaire de Chasy, provenant des calcaires de Caughnawaga. Il est fréquemment employé comme pierre de construction.

MM. Hutchison et Morrison, de Montréal, exposent un marbre noir, lamelleux, assez ordinaire, ressemblant au calcaire carbonifère. Une grande partie de Montréal est construite avec le calcaire de Trenton.

M. McDonald, de Les Chats, expose un marbre blanc, à veines grises, de graphite. Il contient aussi du quartz, qui en rendrait le sciage difficile. Ce calcaire n'a été employé jusqu'à présent, que comme pierre à chaux et comme pierre à bâtir. Il a servi notamment à construire des docks.

M. D. MacLachlan, de Bytown, a envoyé un marbre blanc grisâtre traversé par des veines très ondulées de plombagine, et qui contient des cristaux noirs d'amphibole. Ce marbre est d'un effet assez agréable. Il se retrouve

en quantité considérable à Arnprior, et il appartient au terrein laurentien de M. Logan.

M. Dickson, de Kingston, expose du marbre brun de Packenham. L'exploitation de ce marbre a été abandonnée parce qu'il est un peu cassant et qu'il contient des veines siliceuses.

RENSEIGNEMENTS.

La compagnie du grand tronc (Grand Trunk Company) a envoyé un calcaire exploité à Pointe-Claire, près de Montréal, en Canada. Ce calcaire est noir, bien compacte et bien résistant, il prend un peu le poli, et il donne un marbre de qualité inférieure. Il se trouve par-dessus le calcaire de Chazy, à Bird's Eye. Il est employé en ce moment à la construction du pont-tube Victoria, qui n'aura pas moins de 2,700 mètres de long ; ce pont est exécuté par le *Grand Trunk Railway Company*, sous la direction de l'ingénieur Stephenson, et il est destiné à traverser le Saint Laurent, près de Montréal.

OUVRAGES EN BOIS.

Médaille de 1re Classe.

MM. Ostel et Cie., (No. 244) Canada, pour ses menuiseries en bois de pin, parfaitement exécutées par des procédés mécaniques, et à des prix très modiques.

OUVRAGES DE PEINTURE DE BATIMENT.

Mention honorable.

M. Murphy, (No. 243), Canada.—Peinture imitant le bois et le marbre.

Médailles de 2me Classe.

M. J. Brown, (No. 258), à Ste. Catherine, *ciment de Thorold*. Le ciment de Thorold à Ste. Catherine, dans le Haut Canada, s'obtient par la cuisson d'un calcaire argileux du terrein silurien supérieur. Ce calcaire se trouve à la bâse de l'étage du Niagara. Il est gris noirâtre, et donne une odeur argileuse par insufflation.

Le ciment de Thorold a une couleur jaune. Celui qui a été mis à notre disposition par Mr. Logan ne faisait pas effervescence avec les acides, il contenait seulement 3.37 d'eau. La prise a lieu en 15 minutes, elle est accompagnée de dégagements de chaleur. Une gangue immersée dix minutes après le gâchage, a fait prise sous l'eau, et a présenté une dureté égale à celle d'une gangue immersée au bout de deux heures.

Il ne se sépare de la jauge qu'une petite quantité de chaux.

La résistance à l'attraction est de 0 K. 85.

COMPOSITION.

Chaux	53.55
Magnésie	2.20
Silice	29.88
Alumine et pérony de fer	42.58, 12.70
Sulphate de chaux	1.58

Ce ciment appartient à la catégorie des ciments ordinaires de Mr. Vicat.

Le ciment de Thorold se vend au prix de 5 frs. 37 le baril, pesant 300 livres anglaises ou 136 kilogrammes. On en a consommé près de 4,000 barils

l'été dernier, pour la construction du pont tubuleux le Victoria ; il revenait à 7 fr. 50 centimes rendu à Montréal. Il est d'ailleurs très employé dans tout le Canada, et on l'exporte même aux Etats-Unis.

M. Gauvreau, (No. 231), ciment de Québec.—A Québec, dans le Bas Canada, on exploite pour en faire du ciment, un calcaire du terrain silurien inférieur. La roche qui le fournit a été découverte par le capitaine Baddely, du génie royal. C'est un calcaire argileux compacte, sans fossiles, fortement coloré en noir par une matière carbonneuse.

Le ciment lui-même était jaune et faisait une faible effervescence avec les acides ; sa perte au feu est de 11.6 ; elle consiste en eaux et en acide carbonique. Sa prise eut lieu au bout de 25 minutes ; la gangue obtenue est moins dure que celle du ciment de Thorold. Sa résistance à l'attraction était de 0 K. 49, il était resté très humide.

COMPOSITION.

Chaux		52.49
Magnésie		traces.
Silice		24.40
Alumine et oxyde de fer	39.56,	12.16
Sulphate de chaux		7.95

Il contient une proportion très remarquable de sulphate de chaux provenant sans doute des pyrites qui sont abondantes dans tous les calcaires renfermant des matières bitumineuses.

Le ciment de Québec a une composition qui se rapproche beaucoup de celle du ciment de Thorold ; mais il est cependant de qualité inférieure. Son exploitation a été commencée depuis une année seulement et il est probable que son emploi se répandra dans le Bas Canada.

COMMISSION GEOLOGIQUE (No. 8.)

CIMENT DE CHASY.

La commission géologique a présenté un calcaire magnésien appartenant à l'étage du calcaire de Chasy (silurien inférieur), qui pourrait servir à fabriquer du ciment. Ce calcaire qui s'étend sur plus de 50 milles, est argileux, compacte, homogène.

Sa couleur est grise. Bien qu'il contienne de la magnésie, il fait une effervescence assez vive dans les acides.

COMPOSITION.

Calcaire de Chasy.

Carbonate de chaux			45.30
" magnésie			12.77
Résidu argileux	32.39		19.77
Alum et oxyde de fer			12.52
Eau et perte			9.64

Chaux de Chasy,

Chaux			39.70
Magnésie			9.58
Résidu argileux	50.72		30.98
Alumine et oxyde de fer			19.74

Par la cuisson le calcaire de Chasy donnerait un ciment magnésien qui appartiendrait aux ciments ordinaires de M. Vicat.

Mortier magnésien. La commission géologique du Canada avait présenté une roche très remarquable, formée de carbonate de magnésie. Il convient de donner ici la description de cette roche, à cause de l'emploi qu'on peut en faire dans la fabrication des mortiers.

Le carbonate de magnésie du Canada ressemble à s'y méprendre, a du calcaire saccharoïde, et cependant il ne contient pas de carbonate de chaux ou seulement des traces. Il est d'ailleurs ferrifère. Dans certaine partie il est coloré en vert par de l'oxyde chrôme, et du quartz en grains blancs et hyalin s'y trouve disséminé ; ce quartz reste sous la forme d'un squellette caverneux quand on traite le rocher par un acide.

Un essai de l'échantillon de l'exposition qui provenait de Bolton, nous a donné le résultat suivant, qui concorde avec celui de M. Hunt :

Carbonate de magnésie	58.29
De fer	9.06
Carbonate de chaux	traces.
Quartz	30.12
Oxyde de chrôme	traces.
Eau et pertes	2.53

Le carbonate de magnésie contient donc à peu près ⅓ de quartz. Il n'y en a que 8 pour 100 dans celui de Sutton. Etant calciné, le carbonate de magnésie de Bolton, contiendrait 47.28 de quartz ; mais il renfermait encore 43.72 de magnésie caustique.

Le carbonate de magnésie du Canada, serait très utilement exploitable pour la fabrication du *mortier magnésien*, inaltérable à la mer, qui a été proposé par M. J. B. Vicat ; peut-être même serait-il susceptible d'être expédié comme il l'est dans quelques ports de l'Europe.

Mention pour Mémoire.

COMMISSION GEOLOGIQUE.

Il existe au Canada plusieurs sortes de pétroles et de gîsements de bitume provenant des schistes d'Utica, qui renferment des graphtolites et qui appartiennent au terrein silurien ; les schistes en sont quelquefois imprégnés. Le pétrole se trouve à Mosa, à la rivière Tranche, à la rivière St. Jean et au Ruisseau argenté.

A Enniskillen il y a également des sources de pétrole, et par l'évaporation spontanée de l'huile de naphthe, elles paraissent même avoir donné naissance à du bitume.

Ce bitume était présenté à l'exposition, nous allons donc en parler avec quelques détails.

Il a été reconnu sur une surface de quelques arpents, et il forme trois couches, qui en certains endroits ont une épaisseur de 0.65. Comme la plupart des bitumes qui proviennent des pays septentrionnaux, il est très riche en naphthe dans lequel il était dissout et qui n'a pas pû s'évaporer complètement. Il en résulte qu'il est entièrement mou et glutineux à la température ordinaire, qu'il tache les doigts et que sa densité est très faible.

Nous avons trouvé qu'elle était de 1,006, et par conséquent elle est presqu'égale à celle de l'eau.

Son point de fusion est à 83°. Au dessous de cette température il ne dégage plus de fumée et il commence à devenir pâteux.

Lorsqu'on le chauffe il entre promptement en ébullition ; il dégage du naphthe et différentes huiles ainsi que de l'eau. Il répand aussi une odeur désagréable notamment celle de l'acide caprique. Lorsqu'on élève davantage la température, on obtient des matières bitumineuses concrètes et de la paraffine ;

calciné au rouge dans un creuset, il donne un "coke" léger et boursoufflé qui est très impur; son poids est au moins de 11 pour 100.

Si l'alcohol dissout certaines parties du bitume d'Enniskillen et se colore légèrement en brun, la benzine le dissout facilement et laisse un résidu brunâtre, ayant l'aspect du terreau et contenant des matières organiques ainsi que des débris végétaux. Quand on chauffe ce terreau au rouge sombre, il brûle avec flamme en répandant une odeur piquante comme celles des tourbes. Lorsque la combustion est terminée, il reste une substance argileuse qui ne fait pas effervescence avec les acides et qui provient sans doute des schistes, qui contiennent le bitume. Si l'on évapore la dissolution du bitume dans la benzine, on obtient un bitume épais et peu ductile, ressemblant à ceux qui proviennent de matières animales.

On a cherché a purifier le bitume d'Enniskillen en le chauffant dans l'eau bouillante, comme on le fait dans certains minérais pour en séparer la partie terreuse; mais il vient s'étendre en couches liquides à la surface de l'eau, et la poudre terreuse avec laquelle il est mélangé ne se dépose que d'une manière très imparfaite. Pour l'épurer les habitants du Canada le presse dans un linge; il s'écoule alors à travers le linge, dans l'intérieur duquel reste la partie terreuse.

Le bitume d'Enniskillen n'est pas encore exploité régulièment.

On voit d'après ce que nous venons de dire, qu'il contient une grande quantité d'huile de pétrole, que l'industrie emploie maintenant à différents usages; aussi paraît-il devoir être plus avantageux d'extraire cette huile que le bitume lui-même.

QUINZIEME CLASSE.

INDUSTRIE DES ACIERS BRUTES ET OUVRÉS, CANADA.

L'Amérique du Nord se distingue beaucoup dans la fabrication des outils. Les Etats-Unis ont le génie de la mécanique et de l'outillage. Ils se distinguent surtout dans la fabrication des outils qui servent au défrichement et à la culture du sol. La hache américaine est classique pour sa perfection. Malheureusement l'union américaine est absente de l'exposition pour les outils; mais le Canada qui la confine et où l'on remarque le même génie, a exposé quelques outils remarquables. Ce sont surtout ceux qui sont de première nécessité pour le pionnier.

TRAVAUX PUBLICS.—OUVRAGES.

COOPERATEURS.

Mention pour Mémoires.

Le bureau des travaux publics du Canada (No. 224) a exposé—1e. une carte de ses canaux; 2e. un plan en relief, représentant les anciennes et les nouvelles écluses de Montréal, à l'extrémité du canal de Lachine; 3e. les modèles des vantaux des portes de ce canal; 4e. le modèle d'un pont en bois.

Le Canada a commencé en 1833 des travaux pour établir une navigation maritime des lacs à la mer*; le canal de Saint Laurent comprend neuf dérivations distinctes, ouvertes aux endroits où la navigation du fleuve présentait des

* On trouve dans le cinquième volume des *Professional Papers* un mémoire très-intéressant du lieutenant-colonel Phillpotts, R. E., sur les canaux du Canada.

difficultés. Leur longueur totale est de 42 milles (67591m.) elles ont 27 écluses que rachetent une chute de 205 pieds (62m. 28), les sas ont 200 pieds de long 45 de large, et 9 de mouillage, (60m. 96—13m. 72, et 2m. 74.)

Le canal de Lachine est l'une des dérivations dont nous venons de parler, celle qui est la plus éloignée des lacs. Elle évite le Sault Saint Louis ; sa construction remonte à 1825, mais ses écluses avaient de petites dimensions. En 1846 on en a construit de nouvelles, semblables à celles des autres parties du canal du Saint Laurent.

Le canal Welland met en communication les lacs Erie et Ontario. Sa longueur est de 28 milles (45 kil.) ; il a 27 écluses qui rachètent une chute de 346 pieds (105m. 47) ; les sas sont un peu moins grands que ceux du canal du Saint Laurent.

Les écluses de ces canaux ont généralement leur radier en bois, avec une dépression de 2 pieds 6 pouces (0m. 76) au milieu. Les bajoyers sont en pierres. Les vantaux des portes tournent autour d'un axe horizontal ; elles ont l'avantage de découvrir une ouverture assez grande dans un temps très-court et sous un léger effort.

Les canaux sont terminés depuis 1853 ; ils ont été construits par M. Killaly, C. E. A. M. I. C. D., sous l'autorité de M. Lemieux, M. P., commissaire en chef pour les travaux publics.

Le mouvement commercial à déjà repris en partie sa direction naturelle par la vallée du Saint Laurent, qu'il avait abandonnée pour suivre le canal Erié. Du reste l'importance des transports parait suffisante pour assurer la prospérité des deux voies navigables.

Une compagnie, propriétaire de vastes terrein dans la région métallifère du lac Supérieur, a construit une dérivation pour éviter le saut de la rivière Sainte Marie. Le canal est ouvert par la rive de l'union ; sa longueur est de 1600 mètres. La chute est rachetée par deux écluses accolées. Les travaux ont été terminés dans la campagne de 1855, et le lac Supérieur est maintenant relié au vaste système de navigation du Saint Laurent et de l'Hudson.*

Le pont exposé appartient à la catégorie des travées américaines. Le mode de liaison de la pièce extensive à la pièce compressive est à-peu-près celui de M. Howe. Les fermes sont fortifiées par des arcs comme dans le système de Burr. Cette travée n'est pas exécutée ; mais un pont du même genre, et de 150 pieds (45m. 73) de portée a été construit à Rock Island.

L'exposition du Canada est remarquable. Les canaux sont des ouvrages d'une très grande importance. Le jury accorde une médaille de 1re. classe au bureau des travaux publics du Canada.

Médailles de 2me Classe.

Le jury décerne la médaille de 2de classe à trois exposants canadiens :

M. Higgins, à Montréal, qui a présenté divers outils tranchants, et surtout des haches.

M. Wm. Parkin, à Montréal, même nature d'outils.

M. R. Scott, à Montréal, même nature d'outils.

---

* Nous tenons les renseignements que nous donnons sur le canal Sainte Marie de M. Rivot, qui est revenu récemment du Canada. On trouve dans les annales des mines (1855) un mémoire sur un premier voyage que cet ingénieur avait fait au lac Supérieur ; mais ce travail étant principalement consacré à des études géologiques, les ouvrages des canaux n'y sont indiqués que très succinctement.

Mentions honorables.

M. J. Dawson, à Montréal, rabots.
M. Alexandre Wallace, à Montréal, rabots.
MM. H. et H. Date, à Galt, outils tranchants.
M. D. F. Jones, à Gananoque, pelles et bêches.

SEIZIEME CLASSE.

FABRICATION DES OUVRAGES EN METAUX D'UN TRAVAIL ORDINAIRE.

ELABORATIONS DIVERSES DU FIL DE METAUX ET ALLIAGES DURS.

Mention honorable.

M. Rice, à Montréal, (Canada).—Toile métallique en fer, grande fabrication.

GROSSE SERRURERIE FERRONNERIE, TAILLANDERIE ET CLOUTERIE.

Mentions honorables.

MM. T. Peck et Cie., à Montréal, Canada.
M. M. F. Dunn, à Montréal, (Canada).—Clous fabriqués à la machine, et bien confectionnés.

VINGT-TROISIEME CLASSE.

INDUSTRIE DE LA BONNETERIE, DES TAPIS, ETC.

Médailles de 2me Classe.

A la ville de Kingston, Canada (possessions anglaises.)—Cette ville a envoyé une grande collection d'articles de bonneterie, fabriqués dans le pays ; nous y avons remarqué des tricots à la main et au métier, très-bien réussis ; le jury n'y croyait pas cette industrie si avancée.

VINGT-QUATRIEME CLASSE.

INDUSTRIE CONCERNANT L'AMEUBLEMENT ET LA DECORATION, CANADA.

Médailles de 2me. Classe.

MM. J. et H. Hilton, à Montréal.—Ont envoyé une série de meubles, en bois de noyer noir garnis en soie, dont l'ensemble donne une excellente idée de leur bonne fabrication.

M. W. Dunn, à Québec.—Siéges en bois sculpté, couverts en peau d'élan et bordés en soies de porc-épic, d'un aspect origina d'une disposition agréable et d'une exécution distinguée.

Mentions honorables.

M. Bevis, à Hamilton.—Table ronde en marqueterie de bois.
M. Owen McGarvey, à Montréal.—Siéges à bascules en bois tourné.
Mademoiselle Widder, à Toronto.—Chaise de salon, en bois tourné et sculpté, enrichie d'une tapisserie brodée au petit point.

VINGT-CINQUIEME CLASSE.

CONFECTION DES ARTICLES DE VETEMENT, ETC.

Médailles de 2me Classe.

MM. Henderson et Cie., (No. 300) à Québec et à Montréal, (Canada).—Confection de fourrures sur une très grande échelle ; travail bien fait, prix modéré, commerce important d'exportation.

Mentions honorables.

M. Ed. Gauthier, (No. 299), à Montréal, (Canada).—Vêtements d'étoffe du pays d'une grande solidité.

FLEURS ARTIFICIELLES ET PLUMES.

Mention honorable.

Sœurs de la providence, (No. 315), à Montréal, (Canada).—Fruits en cire.

CHAUSSURES.

Médailles de 2me Classe.

MM. Smith et Cie., à Montréal, (Canada).—Maison importante ; travaille pour l'intérieur et pour l'exportation ; expose des chaussures élégantes ; établie dans de bonnes conditions.
M. J. Barbeau, (No. 291,) à Québec, (Canada).—Expose des chaussures d'un travail régulier et solide.
Rubber Company, à Montréal, (Canada).—Confection en grand de chaussures en caoutchouc ; possède une maison de vente à Québec ; commerce intérieur important, grandes affaires extérieures ; expose des produits variés et d'un très-bon travail.

Mentions honorables.

MM. Leanbirth et Robinson, (No. 311,) à Toronto, (Canada).—Exposent des chaussures d'un bon travail.
MM. Merryfield et Sheridan, (No. 307,) à Toronto, (Canada).—Exposent des chaussures bien traitées.

COLLECTIONS DIVERSES.

Médailles de 2me. Classe.

COLLECTION DES OUVRAGES FAITS PAR LES INDIENS DU CANADA. (No. 306.)

Cette collection intéressante se compose de vêtements, de mocassins, d'objets divers, couverts de broderie d'un bel effet. Ces produits sont l'ouvrage d'une race qui s'éteint et n'a pû se plier à la civilisation moderne. Il y a dans les broderies de ces indiens un goût particulier et une heureuse disposition de couleurs.

Mentions honorables.

M. Mercier, à Québec, (Canada.)—Pour les soins qu'il a mis à former la collection mentionnée plus haut des ouvrages faits par les indiens du Canada.

VINGT-SIXIEME CLASSE.

DESSIN ET PLASTIQUE APPLIQUES A L'INDUSTRIE, IMPRIMERIE EN CARACTERES ET EN TAILLE-DOUCE, PHOTOGRAPHIE, ETC.

DESSINS INDUSTRIELS.

Médailles de 2me. Classe.

Melle. Sheppard, (No. 360).—Ses dessins de fruits et végétaux du Canada sont d'une vérité remarquable.

DAGUERREOTYPE.

Mentions honorables.

M. Palmer, (No. 324), à Toronto, (Canada).—Expose quelques portraits bien réussis.

PHOTOGRAPHIE.

Mentions honorables.

M. Doane, (No. 320), à Montréal (Canada).—Vues du Canada d'une bonne exécution, et portraits assez bons.

MOULAGE ET CIMENTS.

Mentions honorables.

Les Sœurs de la Providence (Canada).—Fruits et végétaux en cire moulés d'une fidélité de formes et de couleurs irréprochables ; le produit de la vente de ces beaux travaux est destiné par ces bonnes âmes à l'entretien d'un hôpital et au soulagement des pauvres.

M. Cochrane, (Canada).—Fruits moulés ; fidélité dans les formes et couleurs.

RELIURE DES LIVRES.

Mentions honorables.

Les colonies anglaises ont obtenu trois mentions honorables méritées par M. Miller, de Montréal, (Canada), M. Young, de la même ville, et MM. Waugh et Cox, de Sidney.

TRENTE-ET-UNIEME CLASSE.

PRODUITS DE L'ECONOMIE DOMESTIQUE.

VIANDES.

Mention pour Mémoire.

Jambons de MM. Dunn et fils, de Londres (royaume-uni), et M. E. Idler, du Canada.

VETEMENTS CONFECTIONNES ET CHAUSSURES, CANADA.

Mention pour Mémoire.

M. Smith, (No. 314,) à Montréal.—Expose des bottes d'une solidité remarquable, à des prix très avantageux. Il est impossible de trouver rien de mieux conditionné que les chaussures de 12 fr. 50 cent. de M. Smith. (*Voir Vingt-cinquième classe.*)

Toronto:
IMPRIME PAR STEWART DERBISHIRE ET GEORGE DESBARATS,
Imprimeur de Sa Très Excellente Majesté la Reine.